Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sybillesvej 21d
Postnr./by:	5600 Faaborg
BBR-nr.:	430-008990-001
Energimærkning nr.:	100265932
Gyldigt 10 år fra:	25-04-2012
Energikonsulent:	Rudi Willads Petersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 faaborg

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 19.878 kr./år
- **Forbrug:** 1.027 kWh el
  2.124,5 m³ naturgas

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet ”Energikonsulentens bygningsgennemgang”.

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	38 kWh el 30,9 m³ naturgas	400 kr.	1.100 kr.	3,1 år
2	Montering af 20 kvm solceller i taget	2.465 kWh el	5.700 kr.	80.000 kr.	14,2 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100265932
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Rudi Willads Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.
Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	337	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	5.649	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	5.986	kr./år
• **Investeringsbehov**	81.050	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.
Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.
Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.
Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus



Energimærkning nr.: 100265932
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Rudi Willads Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.
Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger.
Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og terrassedør	-50 kWh el 265,5 m³ naturgas	2.100 kr.
4	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	-72 kWh el 178,2 m³ naturgas	1.400 kr.
5	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	457 kWh el 35,5 m³ naturgas	1.400 kr.
6	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet loftrum med 100 mm.	-29 kWh el 70,0 m³ naturgas	600 kr.
7	Efterisolering af varmefordelingsrør	4 kWh el 60,9 m³ naturgas	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

- Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser udover prøveboring i klimaskærm ved bygningens hjørne mod nordøst.

TEGNINGER MV.
- Opvarmede arealer er opmålt og registreret på stedet.
- Der foreligger ingen tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.

SÆLGER OPLYSER FØLGENDE VEDRØRENDE KONSTRUKTIONER MV.
- Hulmur er isoleret med 75 mm isolering.
- Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 250 - 300 mm glasuld.

REGISTRERET ISOLERING.
- Isoleringen i tilgængelige konstruktioner er skønnet med baggrund i stikprøver.
- Vinduernes isolering er indregnet på baggrund af stikprøver.



Energimærkning nr.: 100265932
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Rudi Willads Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

SKØNNET ISOLERING MV.
- Isoleringen i utilgængelige konstruktioner er skønnet på baggrund af opførelsestidspunktet.
- Ydervæggens isolering er baseret på ejeroplysninger..

VARMEANLÆG.
Der kan ikke anbefales nogen former for alternativ opvarmning, grundet varmeanlæggets ydeevne, som værende rentable.
Forsyningsformen kan ikke suppleres med vedvarende energi uden forudgående tilladelse fra myndighederne.

BESPARELSER MED RELATIV LANG TILBAGEBETALNINGSTID.
Enkelte spareforslag kan have tilbagebetalingstid der ligge ud over 10 år, men som dog er rentable på længere sigt, i den forbindelse skal man være opmærksom på at der, ud over de økonomiske fordele, også er andre fordele forbundet ved forbedringer, så som bedre komfort, lavere energiforbrug og højere gensalgsværdi. Erfaringer viser at købere i dag lægger stor vægt på netop bygningens energiforbrug.
Der er en opvarmet bygning på ejendommen på mere end 60 kvm.
Opvarmede bygninger over 60 kvm energimærkes iht. lovgivning.
Opvarmede arealer er opmålt og registreret på stedet

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum skønnes isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet loftrummed 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet skønnes isoleret med 75 mm mineraluld.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge skønnes ikke isoleret.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge skønnes isoleret indvendig med 50 mm mineraluld.
Kælderydervægge over jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge skønnes isoleret indvendig med 50 mm mineraluld.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Skønnes indvendig



Energimærkning nr.: 100265932
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Rudi Willads Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

udført med forsatsvægge med 150 mm mineraluld og let beklædning.
Kælderydervægge over er udført som 30 cm massiv beton. Skønnes indvendig udført med forsatsvægge med 150 mm mineraluld og let beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Terrassedør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

- **Kælder**

Forslag 4: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer samt enkelte vinduer med ventiler og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken samt mekanisk udsugning i bad. Bygningen vurderes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen vurderes at være en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er



Energimærkning nr.: 100265932
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Rudi Willads Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form åben pejs. Pejsen er placeret i stue.
Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 15 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget skønnes monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpens fabrikat er ukendt da den er integreret i fyr-unit.

Forslag 7: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller på ejendommen, der er dog mulighed for montering af dette.

Forslag 2: Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.



Energimærkning nr.: 100265932
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Rudi Willads Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen, der er dog mulighed for montering af dette, men installation af varmepumpe er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg på ejendommen.
Der er mulighed for placering af solfangere på taget - husk at overholde krav fra myndigheder, f.eks i lokalplan.
Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.
Hvis varmtvandsbeholderen alligevel skal udskiftes, vil investering i solvarme være fordelagtig, da solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand.

Forslag 5: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i kælder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet med dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: Bruserarmatur med termostatfunktion.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Varmeforbrug er oplyst af ejer, der foreligger ingen anden dokumentation.
Det oplyste varmeforbrug er mindre end det beregnede, årsagen hertil kan være følgende:
- Rummene er opvarmet til en lavere temperatur end 20 grader.



Energimærkning nr.: 100265932
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Rudi Willads Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

- Nogle rum er uopvarmet.
- Der er kun en eller få beboere.
- Der skrues ofte ned for varmen.



Energimærkning nr.: 100265932
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Rudi Willads Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1960
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 132 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 248 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen, idet kælder er opvarmet og indrettet til beboelse.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	52,00 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,29 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100265932
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Rudi Willads Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100265932
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Rudi Willads Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Rudi Willads Petersen	**Firma:**	factum2 faaborg
Adresse:	Chr. d. IX's Vej 1A 5600 Faaborg	**Telefon:**	6262 5500
E-mail:	5600@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	21-04-2012
Energikonsulent nr.:	251180		

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.